

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08154190 A**

(43) Date of publication of application: **11.06.96**

(51) Int. Cl.

**H04N 5/225**  
**G02F 1/13**

(21) Application number: **06292948**

(22) Date of filing: **28.11.94**

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

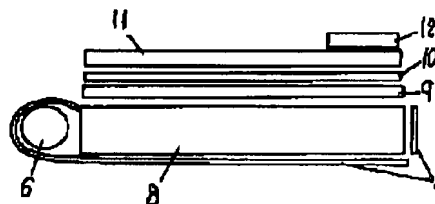
(72) Inventor: **BABA TASUKU**

(54) **LIQUID CRYSTAL INTEGRATING VIDEO CAMERA** COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To miniaturize a device as providing plural liquid crystal monitors and to improve the handleability of the liquid crystal monitor.

CONSTITUTION: This camera is provided with a cold cathode ray tube 6 which emits light by permitting a current to flow, a light transmission plate 8 provided adjacently to the cold cathode ray tube 6 and which inputs the light emitted from the cold cathode ray tube 6, a reflector 7 provided in the periphery of a part other than the upper part of the cold cathode ray tube 6 and the light transmission plate 8, a diffusion plate 9 arranged on the upper part of the light transmission plate 8 and which uniformizes light quantity, and a luminance increasing sheet 10 arranged on the upper part of the diffusion plate 9 and which increases luminance. At least two liquid crystal displays 11, 12 with different size are arranged on the upper part of the luminance increasing sheet 10, and the liquid crystal display 12 on one side out of the two liquid crystal displays is provided so as to be moved on the liquid crystal display 11 on the other side.



AN10

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-154190

(43)公開日 平成8年(1996)6月11日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/225	B			
G 0 2 F 1/13	5 0 5			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-292948

(22)出願日 平成6年(1994)11月28日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 馬場 補

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 液晶一体型ビデオカメラ

(57)【要約】

【目的】 複数の液晶モニターを備えつつ装置の小型化を実現すると共に、液晶モニターの使い勝手を向上できる液晶一体型ビデオカメラを提供することを目的とする。

【構成】 電流を流すことにより発光する冷陰極管6と、冷陰極管6に隣接して設けられ冷陰極管6から発光される光を入光する導光板8と、冷陰極管6と導光板8の上部以外の周囲に設けられた反射板7と、導光板8の上部に配され光量を均等にする拡散板9と、拡散板9の上部に配され輝度を上昇させる輝度アップシート10と、輝度アップシート10の上部に少なくとも2つ配されかつ各々大きさが違う液晶ディスプレイ11、12とを備え、2つの液晶ディスプレイの内一方の液晶ディスプレイ12を他方の液晶ディスプレイ11上に移動可能に設けたものである。

6...冷陰極管

7...反射板

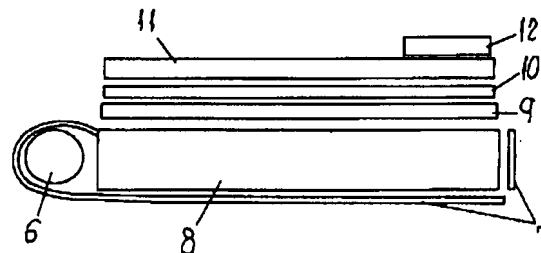
8...導光板

9...拡散板

10...輝度アップシート

11...第1の透過型ディスプレイ(LCD)

12...第2の透過型ディスプレイ(LCD)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電流を流すことにより発光する冷陰極管と、前記冷陰極管に隣接して設けられ前記冷陰極管から発光される光を入光する導光板と、前記冷陰極管と前記導光板の上部以外の周囲に設けられた反射板と、前記導光板の上部に配され光量を均等にする拡散板と、前記拡散板の上部に配され輝度を上昇させる輝度アップシートと、前記輝度アップシートの上部に少なくとも2つ配されかつ各々大きさが違う液晶ディスプレイとを備え、前記2つの液晶ディスプレイの内一方の液晶ディスプレイを他方の液晶ディスプレイ上に移動可能に設けたことを特徴とする液晶一体型ビデオカメラ。

【請求項2】 液晶ディスプレイは、各々大きさが違うことを特徴とする請求項1記載の液晶一体型ビデオカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の液晶ディスプレイを備えた液晶一体型ビデオカメラに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ビデオカメラは、1型以下のカラービューファインダー（以下、EVFと記す）の搭載から、見やすさを重視した3～4型の液晶モニターが搭載されてきつつある。

【0003】以下、従来の液晶一体型ビデオカメラについて図面を用いて説明する。図3は従来の液晶一体型ビデオカメラの模式図で、図3(a)はその正面図、図3(b)は背面図である。図3において、1は映像を表示する液晶モニター、2はテープカセット（図示せず）を装填して映像音声を記録再生等を行う磁気記録再生部、3はその内部にレンズ等を備えたカメラ部、4はカメラ部3に設けられたEVF、5は液晶モニター1の近くに設けられ液晶モニター1が開閉することによりON/OFFするスイッチである。

【0004】以上のように構成された従来の液晶一体型ビデオカメラについて、以下その動作について説明する。

【0005】図3(a)は液晶モニター1が開状態にあり、スイッチ5はON状態になっているので、液晶モニター1が動作し、EVF4は動作していない。また、EVF4により撮影を行う場合は、液晶モニター1を閉じることにより、スイッチ5によって液晶モニター1をOFFにしEVF4をONにする。屋外などの明るい場所での撮影や、動きの速い被写体を撮影する時などでは、比較的画面の大きい液晶モニター1では撮影しにくいので、EVF4に切り換えて撮影を行う。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記のような構成では、液晶モニターとEVFとを設ける必要があり、装置自体が大きくなってしまおうという問題点を有するものである。

め、液晶モニターとEVFのそれぞれに陰極管や回路が必要になるため、装置自体が大きくなってしまおうという問題点を有するものである。

【0007】本発明は上記のような課題を解決するもので、複数の液晶モニターを備えつつ装置の小型軽量化を実現する液晶一体型ビデオカメラを提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の液晶一体型ビデオカメラは、電流を流すことにより発光する冷陰極管と、冷陰極管に隣接して設けられ冷陰極管から発光される光を入光する導光板と、冷陰極管と導光板の上部以外の周囲に設けられた反射板と、導光板の上部に配され光量を均等にする拡散板と、拡散板の上部に配され輝度を上昇させる輝度アップシートと、輝度アップシートの上部に配された少なくとも2つの液晶ディスプレイとを備えたものである。

## 【0009】

【作用】上記構成により、2つの液晶モニターを同一面上に設けることにより、陰極管などを共用でき、装置の小型軽量化ができる。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を用いて説明する。

【0011】図1は本実施例の液晶一体型ビデオカメラの構成を表す模式図、図2は同実施例における液晶一体型ビデオカメラの正面図である。図1において、6は電流を流すことにより発光する冷陰極管、7は内面が鏡面構造になっている反射板、8は冷陰極管6の横に配置し冷陰極管6より発光された光を上方向に導く導光板、9は導光板8の上部に設けられ導光板8より出力された光量を面に対し均一にする拡散板、10は拡散板9の上部に設けられ拡散板9より出力された光の輝度を上昇させる輝度アップシート、11は輝度アップシート10の上部に設けられ大きさが4型の液晶ディスプレイ（以下、LCDと記す）、12はLCD11の上面に移動可能に設けられた1型のLCD、13はビデオカメラ本体である。

【0012】以上のように構成された本実施例の液晶一体型ビデオカメラについて、以下その動作について説明する。

【0013】ビデオカメラ本体13の電源を投入すると、冷陰極管6が発光し、その光は導光板8に入力される。この時、冷陰極管6と導光板8の周囲に設けられた反射板7が、漏れようとする光を再度導光板8へ戻している。導光板8から出力された光は拡散板9へ入力され、面に対しムラの無い光量に調整して出力する。拡散板9より出力された光は輝度アップシート10へ入力され、レンズ効果を利用して光を垂直方向へ集光して見か

3

力された光は、LCD11とLCD12のバックライトとなる。このそれぞれ大きさの違うLCD11、12を使用用途に応じて使い分けることができる。この時、LCD12はLCD11上に移動可能に設けられているため、LCD12を所望の位置へ移動させて使用することができる。

【0014】以上のように本実施例によれば、LCD11上にLCD11よりも小さいLCD12を設けることにより、バックライトの構成が共通化できて部品点数を削減できると共に、通常の撮影時や再生時等には画面の大きな4型のLCDをモニター画面として使用し、動きの速い被写体を撮影する時や屋外撮影の時には1型のLCD12を用いるなどして使用用途に応じてLCDを使い分けることもできる。また、LCD12が移動可能なため、使用者の撮影しやすい位置へ移動させると、使い勝手が向上する。

【0015】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、電流を流すことにより発光する冷陰極管と、冷陰極管に隣接して設けられ冷陰極管から発光される光を入光する導光板と、冷陰極管と導光板の上部以外の周囲に設けられた反射板と、導光板の上部に配され光量を均等にする拡散板と、拡散板の上部に配され輝度を上昇させる輝度アップシートと、輝度アップシートの上部に配された少なくとも2つの液晶ディスプレイとを備えたものであり、バックライトの構成が共通化できて部品点数を削減できるの

4

で装置の小型軽量化を実現できる。それと共に、通常の撮影時や再生時等には画面の大きなLCDをモニター画面として使用し、動きの速い被写体を撮影する時や屋外撮影の時には画面の小さなLCDを用いるなどして使用用途に応じてLCDを使い分けることもできるという優れた効果を有するものである。

【0016】また、小さいLCDを大きいLCD上に移動可能に設けたため、使用者の撮影しやすい位置へ移動させると、使い勝手が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における液晶一体型ビデオカメラの内部構成を表す模式図

【図2】同実施例における液晶一体型ビデオカメラの正面図

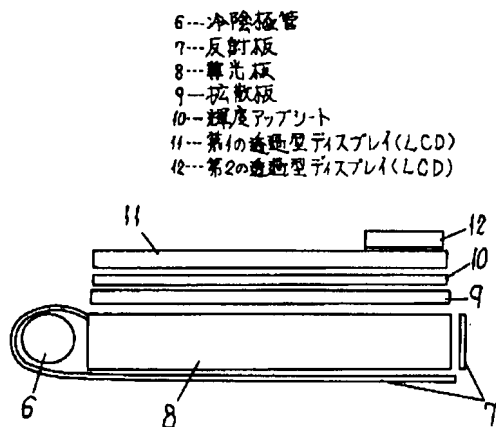
【図3】(a) 従来の液晶一体型ビデオカメラの正面を示す模式図

(b) 従来の液晶一体型ビデオカメラの背面を示す模式図

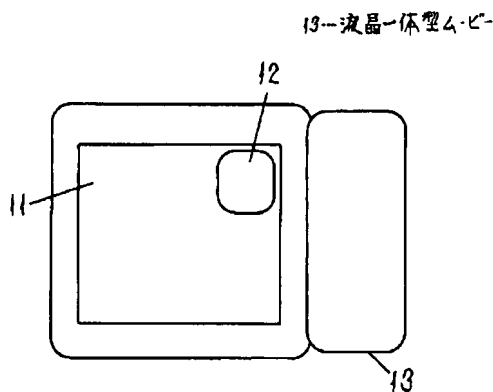
【符号の説明】

- 6 冷陰極管
- 7 反射板
- 8 導光板
- 9 拡散板
- 10 輝度アップシート
- 11 LCD
- 12 LCD

【図1】



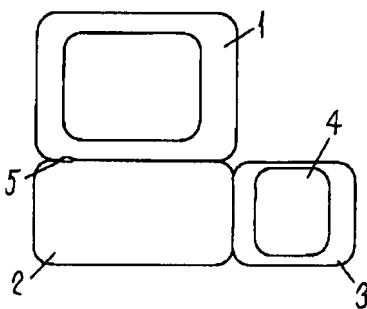
【図2】



【図3】

- 1…カラ-液晶モニター  
 2…磁気記録再生装置  
 3…電子カメラ部  
 4…陰極線管ビューファインダー  
 5…常イスイッチ

(a)



(b)

